Fonksiyonların Dönüşümleri

1. Her x gerçek sayısı için grafiği orijine göre simetrik olan bir f fonksiyonu

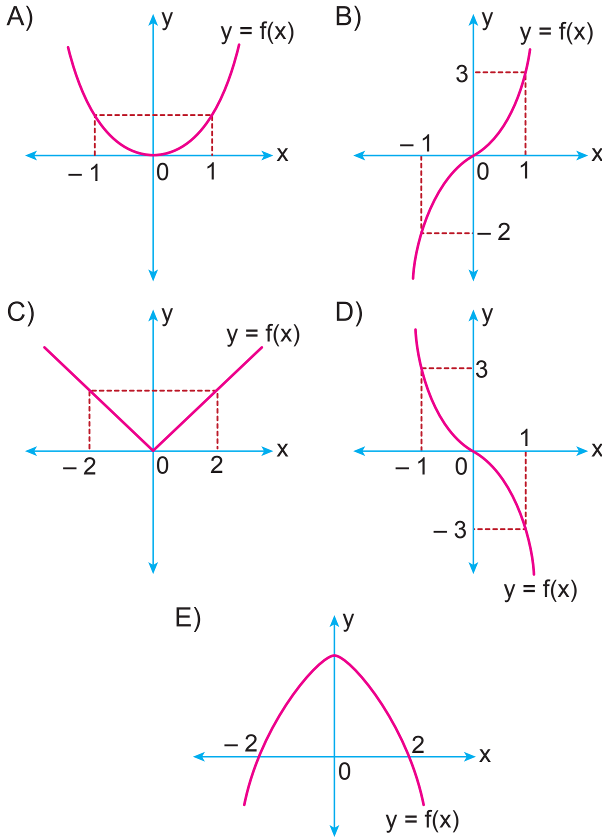
$f(x) = 3x^3 + 2 \cdot f(-x) - 9x$

eşitliğini sağlıyor.

Buna göre f(f(– 2)) değeri kaçtır?

A) – 2 B) – 1 C) 0 D) 4 E) 6

2. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı aşağıda grafiği verilen fonksiyonlardan hangisi –f(x) = f(–x) eşitliğini daima sağlar?



3. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f foksiyonu

$f(x) = (x - 2)^2 + 3$

biçiminde tanımlanıyor.

g(x) = f(x + 1) – 1 olduğuna göre f ve g fonksiyonlarının grafiklerinin tepe noktaları arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) $\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{3}$

4. En geniş tanım kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - 4, & x > 0 \\ -x^2 + 4, & x < 0 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre;

I. f fonksiyonunun grafiği orijine göre simetriktir.

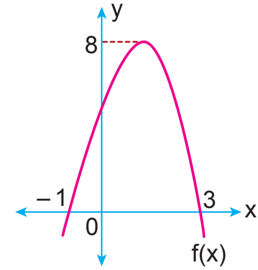
II. f(– 5) = – f(5)

III. (fof)(– x) = – (fof)(x)

ifadelerinden hangileri doğrudur?

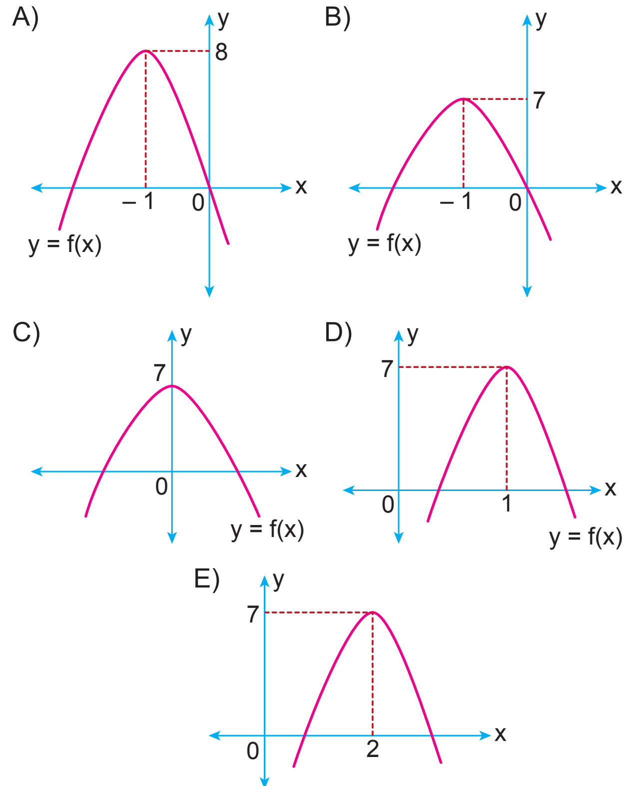
A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

5.

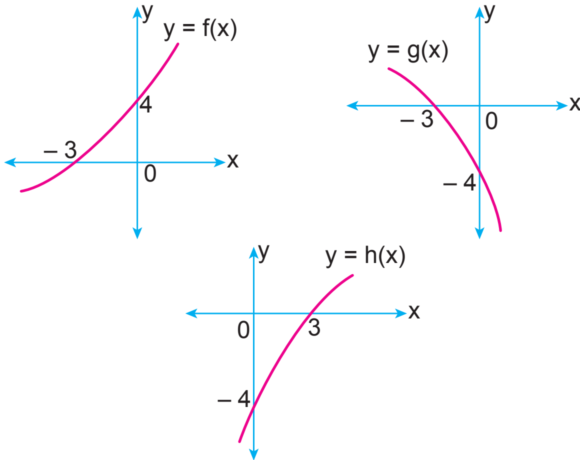


Yukarıda gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı ikinci dereceden bir f fonksiyonun grafiği verilmiştir.

Buna göre g(x) = f(– x + 1) – 1 biçiminde tanımlanan fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



6.



Yukarıda gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı f, g ve h fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre,

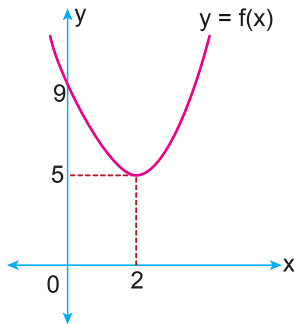
I. f(x) = – g(x)
II. g(x) = h(– x)
III. f(x) = – h(– x)

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

7. Şekilde gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı ikinci dereceden bir f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

f fonksiyonunun grafiği x ekseni boyunca sola doğru 2 birim, y ekseni boyunca aşağı doğru 3 birim ötelenerek g fonksiyonu elde ediliyor.



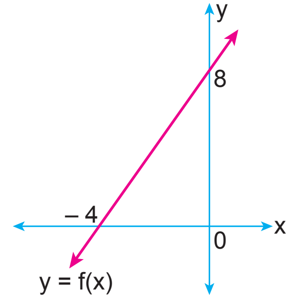
Buna göre g fonksiyonunun kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 + 8$ B) $x^2 – 8x + 24$ C) $x^2 – 8x + 18$ D) $x^2 + 2$ E) $x^2 + 2x – 3$

8. **y = f(x) eşitliğini sağlayan f fonksiyonunun x ekseninin pozitif yönünde a birim, y ekseninin negatif yönünde b birim ötelenmesiyle elde edilen fonksiyon aşağıdakilerden hangise eşit olur?**

A) f(x – a) – b B) f(x + a) – b C) f(x – a) + b D) f(x + a) + b E) f(x) + a – b

9. Yanda gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı doğrusal olan bir f fonksiyonun grafiği verilmiştir.



Buna göre g(x) = f(– x + 4) – 4 biçiminde tanımlanan g fonksiyonunun grafiği ile eksenler arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) 4 B) 8 C) 10 D) 12 E) 36

10. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı çift bir f fonksiyonu veriliyor.

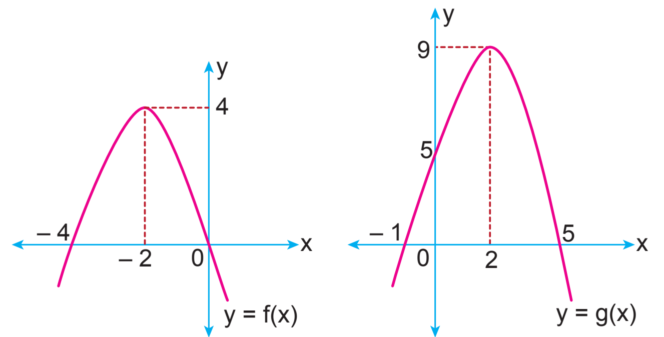
Buna göre

I. f(x) – 1
II. f(3x)
III. f(x + 4)

fonksiyonlarından hangileri kesinlikle çift fonksiyondur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III. D) I ve II. E) I ve III.

11.



Şekilde gerçek sayılar kümesi üzerinde ikinci dereceden f ve g fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) f(x – 4) = g(x) B) f(–x – 4) = g(x) + 3 C) g(x) = f(x + 4) D) g(x) = f(– x) + 5 E) f(x) = – g(x) + 4



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.